

* EPOROL/EPD

PN - DE10144329 A 20030327
 PD - 2003-03-27
 PR - DE20011044329 20010910
 OPD - 2001-09-10
 TI - Graphical user interface for use with portable computer devices and particularly for vehicle navigation systems, enables positioning of the cursor almost without any need to look at the output screen
 AB - Method for movement of a cursor (10) on a screen (1) that displays a graphical user interface. The screen has an operation window (4) and an activation field (5). The GUI is divided into a central neutral zone (6) and an outer function zone (7) with a corresponding activation field. The cursor is automatically positioned in the neutral zone; movement of the cursor outside the neutral zone automatically jumps it to the activation field in the direction of its movement. The invention also relates to a corresponding system.
 PA - MEGACAR AG (DE)
 EC - G06F3/033D2
 IC - G09G5/08 ; G06F3/033

© WPI/DERWENT

TI - Graphical user interface for use with portable computer devices and particularly for vehicle navigation systems, enables positioning of the cursor almost without any need to look at the output screen
 PR - DE20011044329 20010910
 PN - DE10144329 A1 20030327 DW200340 G09G5/08 005pp
 PA - (MEGA-N) MEGACAR AG
 IC - G06F3/033 ;G09G5/08
 AB - DE10144329 NOVELTY - Method for movement of a cursor (10) on a screen (1) that displays a graphical user interface. The screen has an operation window (4) and an activation field (5). The GUI is divided into a central neutral zone (6) and an outer function zone (7) with a corresponding activation field. The cursor is automatically positioned in the neutral zone; movement of the cursor outside the neutral zone automatically jumps it to the activation field in the direction of its movement.
 - DETAILED DESCRIPTION - The invention also relates to a corresponding system.
 - USE - GUI for use with portable computer devices and particularly for vehicle navigation systems.
 - ADVANTAGE - The inventive method allows a cursor to be moved using a finger controlled touch pad such that the user essentially does not need to look at the screen.

- DESCRIPTION OF DRAWING(S) - Figure shows a view of a screen display of an inventive system together with a touch pad for controlling a computer via the screen display.
- cursor 10
- screen 1
- operation window 4
- activation field 5
- neutral zone 6
- outer function zone. 7
- (Dwg.1/1)

OPD - 2001-09-10

AN - 2003-422549 [40]



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 **Offenlegungsschrift**
10 **DE 101 44 329 A 1**

51 Int. Cl. 7:
G 09 G 5/08
G 06 F 3/033

21 Aktenzeichen: 101 44 329.3
22 Anmeldetag: 10. 9. 2001
43 Offenlegungstag: 27. 3. 2003

DE 101 44 329 A 1

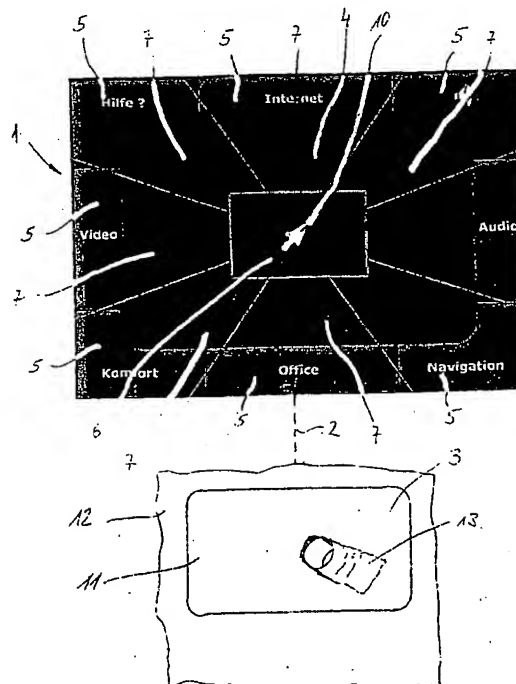
71 Anmelder:
megaCar AG, 81543 München, DE

74 Vertreter:
Patentanwälte Dr. Solf & Zapf, 81543 München

72 Erfinder:
Antrag auf Nichtnennung

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

- 54 Verfahren zum Bewegen und Positionieren eines Cursors auf einem Bildschirm sowie Vorrichtung zum Durchführen des Verfahrens
- 57 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Bewegen eines Cursors (10) auf einem Bildschirm (1), wobei der Bildschirm (1) eine graphische Benutzeroberfläche anzeigt, welche zumindest ein Arbeitsfenster (4) und zumindest ein Betätigungsfeld (5) anzeigbar aufweist und die graphische Benutzeroberfläche in zumindest eine neutrale Zone (6) und zumindest eine Funktionszone (7) aufgeteilt ist, wobei die Funktionszone (7) einem Betätigungsfeld (5) zugeordnet ist und der Cursor mittels einer Eingabeeinrichtung (3) innerhalb der neutralen Zone (6) frei bewegbar und positionierbar ist und wobei der Cursor (10) beim Übertritt aus der neutralen Zone (6) in eine Funktionszone (7) automatisch auf das der Funktionszone (7) zugeordnete Betätigungsfeld (5) bewegt wird (Fig. 1).



DE 101 44 329 A 1

BUNDESD

BEST AVAILABLE COPY

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie eine Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 8.

[0002] Derartige Verfahren sind bekannt. Beispielsweise werden bei handelsüblichen Personal Computern Mauszeiger mittels einer sog. "Maus" frei bewegbar in Abhängigkeit einer Bewegung der Computermouse auf dem Bildschirm positioniert. Die Bewegung des Cursors ist dabei an eine zweidimensionale Bewegung einer Computermouse gekoppelt.

[0003] Ein derartiges Verfahren hat den Nachteil, daß der Mauszeiger (Cursor) bei jeder Bewegung/Positionierung vom Bediener genau positioniert werden muß, damit eine beispielsweise als Symbol auf dem Bildschirm abgelegte Funktion aktiviert werden kann. Ein solches Verfahren hat den Nachteil, daß es dem Bediener zunehmend schwerfällt, den Mauszeiger korrekt zu positionieren, wenn sich beispielsweise die Unterlage, auf der die Maus zu verschieben ist, oder der Bildschirm vibrierend oder schüttelnd bewegt. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn mit tragbaren Computern in Verkehrsmitteln, z. B. Land-, Wasser- oder Luftfahrzeugen gearbeitet werden soll. Die Auswahl eines bestimmten Symbols, z. B. eines Programmstartsymbols auf dem Bildschirm gestaltet sich somit mit zunehmender Bewegungsintensität des Rechnersystems zunehmend schwieriger.

[0004] Zur Erleichterung von Mauszeigerpositionierungsvorgängen ist es beispielsweise bekannt, einen Mauszeiger (Cursor) beim Öffnen eines Dialogfensters eines Bildschirms automatisch auf ein vorbestimmtes Funktionsfeld zu positionieren, welche erfahrungsgemäß mit hoher Wahrscheinlichkeit betätigt werden wird.

[0005] Somit wird eine gezielte Positionierung des Cursors nach dem Öffnen einer solchen Dialogbox dem Bediener abgenommen. Es reicht, wenn dieser mittels eines Mausclicks die Funktionsfelder aktiviert. Bei diesem Verfahren ist von Nachteil, daß lediglich eine vorbestimmte Positionierung des Mauszeigers wählbar ist. Der Bediener kann somit nicht interaktiv auf die Position des Cursors einwirken. Sollte dieser an der falschen Bedienfläche automatisch vorpositioniert sein, muß der Bediener in herkömmlicher Art und Weise mittels freier Mausbewegung den Cursor manuell auf die richtige Stelle des Bildschirms positionieren.

[0006] Eine weitere Erleichterung zur Mauszeigerpositionierung wurde dadurch erreicht, daß die Mauszeigerbewegung auf dem Bildschirm nicht streng wegproportional zur Mausbewegung auf der Unterlage erfolgt, sondern in Abhängigkeit der Bewegungsgeschwindigkeit der Maus variiert. Beispielsweise wird bei sehr schneller, ruckartiger Mausbewegung der Cursor überproportional schnell über den Bildschirm bewegt, so daß mit einer streckenmäßig relativ geringen Mausbewegung eine relativ weite Bewegung des Mauszeigers am Bildschirm ermöglicht ist.

[0007] Eine solche Bewegungshilfe erspart zwar weitläufige Mausbewegungen, kann den Bediener jedoch nicht bei der zielgenauen Positionierung eines Mauszeigers unterstützen. Dieser wird hierdurch sogar an der zielgenauen Positionierung gehindert, da beispielsweise bei einer ruckartigen Beschleunigung oder dem Überfahren eines Hindernisses durch ein Fahrzeug die Maus ruckartig über die Unterlage bewegt wird und somit der Cursor auf dem Bildschirm an ganz anderer Stelle neu positioniert wird. In einem solchen Fall muß der Mauszeiger vom Bediener erst wieder auf dem Bildschirm "gesucht" werden und manuell neu positioniert werden.

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren zum

Bewegen/Positionieren eines Cursors auf einem Bildschirm zu schaffen, welches auch unter erschwerten Bedingungen ein sicheres und zielgenaues Bewegen/Positionieren eines Mauszeigers (Cursors) auf einem Bildschirm ermöglicht.

5 Insbesondere soll die Erfindung auch eine nahezu "blinde" Bewegung bzw. Positionierung eines Mauszeigers ermöglichen, so daß während des Positionierungsvorganges der Bediener nicht unbedingt den Lauf des Mauszeigers auf dem Bildschirm mitverfolgen muß, um zu wissen, wo sich dieser gerade befindet.

[0009] Eine weitere Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zum Durchführen des Verfahrens anzugeben, mit der der Bediener bequem und sicher, insbesondere ohne visuelle Kontrolle, einen Mauszeiger (Cursor) auf einem Computerbildschirm bewegen und positionieren kann.

[0010] Diese Aufgabe wird mit einem Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und einer Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 8 gelöst. Im folgenden wird die Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

20 [0011] Fig. 1 Schematisch eine Bildschirm-/Eingabeeinrichtungsanordnung gemäß der Erfindung.

[0012] Erfindungsgemäß ist eine optische Ausgabeeinrichtung, beispielsweise ein Bildschirm 1, vorgesehen, welcher über geeignete Datenleitungen 2 mit einer Eingabeeinrichtung, insbesondere einer Koordinateneingabeeinrichtung, beispielsweise einem sog. Touch-Pad, verbunden ist. Anstelle des Touch-Pads eignen sich selbstverständlich sämtliche bekannten Koordinateneingabegeräte, beispielsweise eine Computermouse, ein Joystick oder dergleichen.

[0013] Auf dem Bildschirm 1 wird eine graphische Benutzeroberfläche dargestellt, welche zumindest ein Arbeitsfenster 4 und zumindest ein Betätigungsfeld 5 (Button) aufweist. Jedem Button ist beispielsweise ein Untermenü oder eine Programmanwendung zugeordnet, welche beim Betätigen des Betätigungsfeldes, z. B. durch Anklicken, aufgerufen und aktiviert werden.

[0014] Die Betätigungsfelder 5 sind beispielsweise auf der sichtbaren Bildschirmfläche randlich vollumfänglich, das Arbeitsfenster 4 umgebend, angeordnet. Für den Bediener vorzugsweise unsichtbar ist die graphische Benutzeroberfläche, welche am Bildschirm dargestellt wird, in zumindest eine Neutralzone 6 und zumindest eine Funktionszone 7 unterteilt. Die Neutralzone 6 ist bevorzugt zentralmässig im Arbeitsfenster 4 angeordnet und weist bevorzugt eine rechteckige Umfangskontur auf. Gleichwohl eignen sich kreisrunde, elliptische oder sonstige polygone Begrenzungen der Neutralzone 6. Von der Begrenzung der Neutralzone 6 sich vorzugsweise strahlenförmig von der Neutralzone 6 zum Rand der graphischen Benutzeroberfläche hin erstreckend, ist die sichtbare Bildschirmfläche, welche die Neutralzone 6 umgibt, in die Funktionszonen 7 aufgeteilt, wobei jeweils eine Funktionszone 7 einem Betätigungsfeld 5 zugeordnet ist. Die Neutralzone 6 und die Funktionszonen 7 sind vorzugsweise nicht sichtbar, so daß für den Bediener lediglich das Arbeitsfenster 4 und die Betätigungsfelder (Buttons) 5 angezeigt werden.

[0015] In einer Ausgangsstellung ist ein Mauszeiger (Cursor) 10 zentralmässig bezüglich der Neutralzone 6 positioniert. Die optische Ausgabeeinrichtung, z. B. der Bildschirm 1, ist mit der Koordinateneingabeeinrichtung, z. B. einer drucksensitiven Eingabeeinrichtung, wie z. B. einem Touch-Pad 3 verbunden. Das Touch-Pad 3 weist beispielsweise eine drucksensitive Bedienfläche 11 auf, welche z. B. in eine Armlehne 12 eines Fahrzeuges eingebaut ist. Durch Bewegen eines Fingers 13 über die Bedienfläche 11 kann auf die Bewegung des Mauszeigers (Cursors) 10 Einfluß genommen werden.

[0016] Solange sich der Mauszeiger (Cursor) 10 innerhalb

der Neutralzone 6 befindet, erfolgt die Ansteuerung bzw. Bewegung und Positionierung des Mauszeigers in bekannter Art und Weise in Abhängigkeit der freien Bewegung des Fingers 13 des Bedieners auf dem Touch-Pad 3. Somit erfolgt also innerhalb der Neutralzone 6 eine rein manuelle Bewegung bzw. Positionierung des Mauszeigers. Wird die Positionierung/Bewegung des Mauszeigers durch den Bediener unterbrochen bzw. abgebrochen, solange sich der Mauszeiger 10 in der Neutralzone befindet, so wird dieser automatisch nach Ablauf einer bestimmten Zeit, insbesondere ein bis drei, vorzugsweise zwei Sekunden, automatisch an die Ausgangsstelle des Mauszeigers, welche vorzugsweise zentralmässig bezüglich der Neutralzone angeordnet ist, positioniert. Somit weiß der Bediener immer, daß sich zu Beginn einer Mauszeigerbewegung bzw. einer Mauszeigerpositionierung dieser sich in einer fest vorbestimmten Ausgangsposition auf dem Bildschirm befindet.

[0017] Wird der Mauszeiger 10 durch den Bediener über die für den Bediener unsichtbare Umrißkontur der Neutralzone 6 hinausbewegt, so gelangt der Mauszeiger 10 zwangsweise in eine der Funktionszonen 7. Erfindungsgemäß wird der Mauszeiger 10 nach Eintritt in eine der Funktionszonen 7 ohne weitere Bedienbewegung des Fingers 13 automatisch dem dieser Funktionszone 7 zugeordneten Betätigungsfeld 5 zugeführt, d. h. dort hinbewegt und beispielsweise zentralmässig bezüglich des Betätigungsfelds 5 positioniert. An dieser Stelle kann vom Bediener, beispielsweise durch Doppelklicken oder Doppeltippen auf das Touch-Pad, das erreichte Bedienfeld 5 aktiviert werden und somit können Unter-menüs bzw. Programmanwendungen gestartet werden.

[0018] Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren wird insbesondere erreicht, daß seitens des Bedieners mit der Koordinateneingabeeinrichtung 3 lediglich eine Wunschrichtung vorgegeben werden muß. Die Ermittlung der Wunschrichtung erfolgt dabei lediglich innerhalb einer gegenüber der gesamten Bildschirmfläche relativ kleinen Neutralzone 6. Diese Richtung bewegt den Mauszeiger dann in eine der Funktionszonen 7, innerhalb der dann eine feste Zuordnung des Mauszeigers 10 zu einem der Betätigungsfelder erfolgt. Der Bediener ist somit von einer wesentlichen Positionierungsaufgabe befreit, nämlich der streckenmäßigen, d. h. längenmäßigen Positionierung des Mauszeigers 10 auf dem Bildschirm 1. Von ihm wird lediglich noch eine Richtungspositionierung erwartet, welche dann zielsicher zu der gewünschten Funktion, d. h. zum gewünschten Betätigungsfeld 5, führt.

[0019] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens wird nach Erreichen des Zielbetätigungsfeldes 5 durch den Rechner ein Tonsignal ausgegeben, beispielsweise mittels einer sog. "Text-to-Speech"-Software, mit welchem der das Betätigungsfeld 5 beschreibende Text dem Bediener über Lautsprecher vorgelesen wird.

[0020] Gemäß einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform des Verfahrens wird dem Bediener anstelle oder zusätzlich zur oben genannten akustischen Rückmeldung eine mechanische Rückmeldung, z. B. in Form von einem Vibrieren der Bedienfläche 11 des Eingabegeräts 13, gegeben.

[0021] Weiterhin ist es vorteilhaft, daß der Mauszeiger 10 nach einer gewissen Zeit, vorzugsweise ein bis drei, insbesondere zwei Sekunden, nach Erreichen eines Zielbetätigungsfeldes 5 wieder in die Ausgangsposition zentralmässig bezüglich der Neutralzone 6 gesetzt wird, sofern innerhalb der eingegebenen Zeit keine weitere Eingabe, z. B. ein Aktivieren des mit dem Betätigungsfeld 5 zu betätigenden Programms erfolgt.

[0022] Außerdem kann zweckmäßigerweise der in einem

Betätigungsfeld 5 positionierte Mauszeiger 10 auch durch den Bediener aktiv in die Ausgangsstellung zentralmässig bezüglich der Neutralzone 6 gebracht werden, indem der Finger 13 ein kurzes Stück entgegen der Positionierrichtung bewegt wird.

[0023] Weiterhin kann es zweckmäßig sein, von einem beispielsweise fehlerhaft angewähltem Zielbetätigungsfeld 5 aus durch eine kurze Richtungsangabe des Bedieners am Eingabefeld 3 den Cursor rasterartig zu einem benachbarten Betätigungsfeld 5 weiterzubewegen.

[0024] Besonders vorteilhaft ist, daß der Bediener in sehr kurzer Zeit die Betätigungsfelder 5 und deren Position auf der graphischen Benutzeroberfläche des Bildschirms 1 auswendig kennt und den Cursor 10 ohne großes Nachdenken intuitiv nur durch eine Richtungsangabe auf dem Touch-Pad 3 in die entsprechenden Betätigungsfelder 5 positionieren kann und die dort hinterlegten Menüs bzw. Anwendungsprogramme aktivieren kann. Dieses Verfahren eignet sich insbesondere für die Anwendung in Fahrerinformationssystemen von Land-, Wasser- oder Luftfahrzeugen, bei denen es ganz besonders darauf ankommt, daß der Bediener, welcher oftmals der Fahrer oder Führer des Fahrzeuges selbst ist, mit möglichst wenig Aufwand ein Fahrerinformationssystem bedienen kann, ohne seine Aufmerksamkeit in unzulässig hohem Maße der Bedienung des Fahrerinformationssystems widmen zu müssen. Er kann sich also nach einer gewissen Erlern- oder Einlernphase betreffend die Anordnung der Betätigungsfelder 5 auf dem Bildschirm 1, während einer Bedienung des Fahrerinformationssystems, voll auf das Führen des Fahrzeugs konzentrieren.

[0025] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist die Eingabeeinrichtung 3 ergonomisch beispielsweise in einer Türinnenverkleidung oder einer Mittelarmlehne eines Fahrzeuges für den Bediener bequem erreichbar angeordnet und der Bildschirm in einem Bereich benachbart zum Sichtbereich des Bedieners, beispielsweise auf dem Armaturenbrett eines Kraftfahrzeuges, angeordnet. Dies hat den Vorteil, daß der Bediener nur geringe Augen- bzw. Kopfbewegungen durchführen muß, um von seiner Hauptblickrichtung auf den Straßenverkehr hin zum Bildschirm zu gelangen.

[0026] Weiterhin ist vorteilhaft, daß bei einer randlichen Anordnung von Betätigungsfeldern 5, beispielsweise das Arbeitsfenster 4 umgebend, die Möglichkeit besteht, im Arbeitsfenster 4 beispielsweise aktuelle Betriebsdaten, z. B. momentanen Kraftstoffverbrauch oder dergleichen, anzuzeigen. Diese Anzeige wird durch die unsichtbare Unterteilung der graphischen Benutzeroberfläche in zumindest eine Neutralzone 6 und, eine oder mehrere Funktionszonen 7 nicht beeinträchtigt. Auch können die Betätigungsfelder 5 relativ klein gehalten werden, da ein "genaues Zielen" durch den Bediener nicht mehr notwendig ist. Insofern nehmen die Betätigungsfelder 5 einen nur geringen Teil der sichtbaren Bildschirmfläche ein.

[0027] Eine erfindungsgemäße Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens weist den Bildschirm 1 und eine geeignete, mit dem Bildschirm verbundene Eingabeeinrichtung 3 auf, wobei die Eingabeeinrichtung 3 als Touch-Pad mit einer Bedienfläche 11 ausgeführt ist und die Bedienfläche 6 ggfs. mittels einer Vibratoreinrichtung (nicht gezeigt) bei Bedarf in Vibration versetzt werden kann.

[0028] Weiterhin ist es vorteilhaft, daß die erfindungsgemäße Vorrichtung mit einer Tonausgabeeinrichtung (nicht gezeigt) verbunden ist, welche beispielsweise als Lautsprecher ausgestaltet ist, die – über eine Sprachausgabesoftware (Text-to-Speech-Software) angesteuert – sprachausgabefähig ist.

[0029] Weiterhin ist vorteilhaft, daß die erfindungsge-

mäße Vorrichtung mit einem Rechner verbunden ist, auf dem eine graphische Benutzeroberfläche geladen ist, welche am Bildschirm 1 sichtbar Betätigungsfelder 5 und ein Arbeitsfeld 4 aufweist.

[0030] Das erfindungsgemäße Verfahren wird bevorzugt angewendet, wenn während der Fahrt ein Fahrerinformationssystem ohne besondere Ablenkung des Bedieners bedient werden soll.

[0031] Selbstverständlich ist es ohne weiteres möglich, beispielsweise im Stand des Fahrzeuges, das erfindungsgemäße Verfahren abzuschalten und eine vom Personal Computer gewohnte Mauszeigersteuerung der Bedienung des Fahrerinformationssystems zugrunde zu legen.

[0032] Somit kann beispielsweise in einem Fahrzeug die Bedienung eines Internetprogrammes, beispielsweise eines Browsers, im Stand des Fahrzeuges ohne Umgewöhnung genauso erfolgen, wie dies am heimischen Personal Computer mit beispielsweise einem Maus erfolgt.

[0033] Dies stellt einen erheblichen Vorteil gegenüber marktüblichen, mechanisch gerasteten Bedienelementen, wie z. B. Rastdrehknoöpfen oder Rastschiebern, dar, da diese sich aufgrund ihrer mechanischen Rastung nicht dazu eignen, als Koordinateneingabeeinrichtung zur freien Positionierung eines Mauszeigers, z. B. eines Cursors, zu dienen, wie dies handelsübliche Touch-Pads, Computermäuse oder Joysticks gewährleisten.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Bewegen eines Cursors (10) auf einem Bildschirm (1), wobei der Bildschirm (1) eine graphische Benutzeroberfläche anzeigt, welche zumindest ein Arbeitsfenster (4) und zumindest ein Betätigungsfeld (5) anzeigbar aufweist und die graphische Benutzeroberfläche in zumindest eine neutrale Zone (6) und zumindest eine Funktionszone (7) aufgeteilt ist, wobei die Funktionszone (7) einem Betätigungsfeld (5) zugeordnet ist und der Cursor mittels einer Eingabeeinrichtung (3) innerhalb der neutralen Zone (6) frei bewegbar und positionierbar ist, und wobei der Cursor (10) beim Übertritt aus der neutralen Zone (6) in eine Funktionszone (7) automatisch auf das der Funktionszone (7) zugeordnete Betätigungsfeld (5) bewegt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Mauszeiger (10) in einer Ausgangsstellung zentralmässig bezüglich der Neutralzone (6) positioniert wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß nach Erreichen des Betätigungsfeldes (5) ein akustisches Signal ausgegeben wird.
4. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bezeichnung des Betätigungsfeldes (5) mittels Sprachausgabe akustisch wiedergegeben wird.
5. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß nach Erreichen des Betätigungsfeldes (5) dem Bediener über die Eingabeeinrichtung (3) eine mechanische Rückmeldung gegeben wird.
6. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zur mechanischen Rückmeldung die Eingabeeinrichtung in eine Vibration versetzt wird.
7. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß nach Erreichen des Betätigungsfeldes (5) und Verstreichen einer vorbestimmten Zeit der Mauszeiger (Cursor) (10) automatisch in die Ausgangsstellung, z. B. zentralmässig

tig bezüglich der Neutralzone (6) positioniert wird.

8. Vorrichtung insbesondere zum Durchführen des Verfahrens nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7,

aufweisend einen Bildschirm (1) mit einer graphischen Benutzeroberfläche und eine Eingabeeinrichtung (3), welche softwarebasiert über Datenleitungen (2) miteinander verbunden sind,

wobei die Eingabeeinrichtung (3) eine Koordinateneingabeeinrichtung ist und ein Anzeiger (10) vorgesehen ist, welcher über die Eingabeeinrichtung über den Bildschirm (1) bewegbar ist,

dadurch gekennzeichnet, daß

die graphische Benutzeroberfläche anzeigbar in zumindest ein Arbeitsfenster (4) und zumindest ein Betätigungsfeld (5) aufgeteilt ist und vorzugsweise unsichtbar in zumindest eine Neutralzone (6) und eine Funktionszone (7) unterteilt ist, wobei jeweils eine Funktionszone (7) einem Betätigungsfeld (5) zugeordnet ist und der Cursor (10) innerhalb der Neutralzone (6) frei bewegbar und positionierbar ist und beim Übertritt in eine Funktionszone (7) automatisch mittels einer Software zum zugeordneten Betätigungsfeld (5) bewegbar und dort positionierbar ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Eingabeeinrichtung (3) eine mechanische Vibratoreinrichtung aufweist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 8 und/oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß eine Tonausgabeeinrichtung vorhanden ist.

11. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß in eine Ausgangsstellung der Anzeiger (10) zentralmässig bezüglich der Neutralzone (6) angeordnet ist.

12. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Eingabeeinrichtung (3) als Touch-Pad ausgebildet ist.

13. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 8 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Eingabeeinrichtung (3) ergonomisch im Bereich einer Armlehne eines Fahrzeuges angeordnet ist.

14. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 8 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Bildschirm (1) benachbart zum Sichtfeld des Bedieners beim Betreiben eines Fahrzeuges, beispielsweise auf dem Armaturenbrett eines Pkws, angeordnet ist.

15. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 8 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungsfelder (5) das Arbeitsfeld (4) umgebend, randlich bezüglich der graphischen Benutzeroberfläche, angeordnet sind.

16. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 8 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Neutralzone (6) einen rechteckigen Umriß aufweist und sich die Funktionszonen (7) strahlenförmig von der Neutralzone (6) hin zu den Betätigungsfeldern (5) erstrecken.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

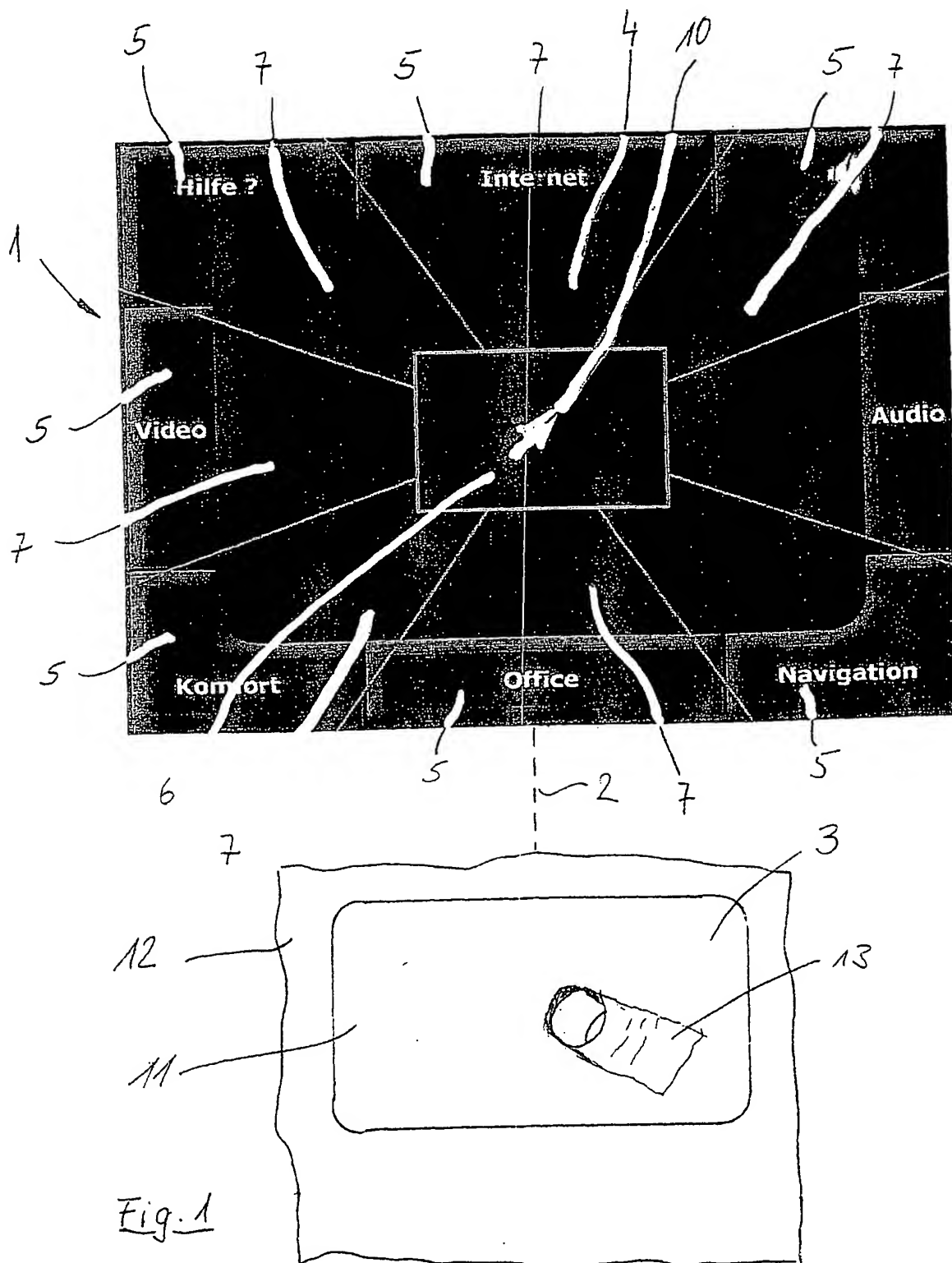


Fig. 1

DE10144329

Publication Title:

Graphical user interface for use with portable computer devices and particularly for vehicle navigation systems, enables positioning of the cursor almost without any need to look at the output screen

Abstract:

Method for movement of a cursor (10) on a screen (1) that displays a graphical user interface. The screen has an operation window (4) and an activation field (5). The GUI is divided into a central neutral zone (6) and an outer function zone (7) with a corresponding activation field. The cursor is automatically positioned in the neutral zone; movement of the cursor outside the neutral zone automatically jumps it to the activation field in the direction of its movement. The invention also relates to a corresponding system.

Data supplied from the esp@cenet database - <http://ep.espacenet.com>